

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΚΡΗΤΗΣ**

---

**ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**ΘΕΜΑ:**

**«ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΓΗΠΕΔΩΝ ΓΚΟΛΦ: ΤΑ ΥΠΕΡ ΚΑΙ ΤΑ ΚΑΤΑ.  
ΑΝ ΝΑΙ, ΜΕ ΠΟΙΟΥΣ ΟΡΟΥΣ ΚΑΙ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ, ΠΟΣΑ  
ΚΑΙ ΣΕ ΠΟΙΕΣ ΘΕΣΕΙΣ»**

---

**Α' ΦΑΣΗ**

---

**Μέλη Ομάδας Εργασίας :**

Αλέξης Αθανάσιος, Μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης  
Ξυδιανός Χρυσοβαλάντης, Μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης  
Ρουκουνάκης Εμμανουήλ, Μηχανικός Περιβάλλοντος  
Χαμαλάκης Γεώργιος, Πολιτικός Μηχανικός

---

Ηράκλειο, Ιούνιος 2006

1. Πρόλογος.....	2
2. Εισαγωγή – Θεσμικό Πλαίσιο .....	4
3. Εξέταση των συνολικών απαιτήσεων ενός γηπέδου σε φυσικούς πόρους, τις επιπτώσεις του σε οικονομικό, κοινωνικό, περιβαλλοντικό και πολιτιστικό επίπεδο για την περιφέρεια .....	5
3.1 Απαιτήσεις σε φυσικούς πόρους.....	5
Έκταση - Εδαφικοί πόροι – Γεωλογικό Υπόστρωμα.....	5
Υδατικοί πόροι.....	6
3.2 Επιπτώσεις σε οικονομικό, κοινωνικό και πολιτιστικό επίπεδο.....	9
Επιπτώσεις στους επιχειρηματίες του τουρισμού.....	9
Επιπτώσεις στους λοιπούς κατοίκους – ιδιώτες της περιοχής.....	11
Επιπτώσεις στους Δημόσιους φορείς (ΟΤΑ, Ελληνικό Δημόσιο κλπ).....	11
3.3 Επιπτώσεις σε περιβαλλοντικό επίπεδο .....	12
Ερημοποίηση .....	12
Βιοποικιλότητα – Απειλούμενοι τύποι οικοτόπων .....	15
Αλλαγή χρήσεων γης.....	16
Εντατική χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων .....	16
Ατμοσφαιρική Ρύπανση .....	17
Υγρά απόβλητα.....	18
Γενετικώς τροποποιημένο γρασίδι.....	19
4. Συγκέντρωση στοιχείων για τις θετικές ή τις αρνητικές επιπτώσεις από αντίστοιχες επενδύσεις (τοπικά, σε άλλες περιοχές της Ελλάδας ή από άλλες χώρες) .....	20
4.1 Στοιχεία από το γήπεδο γκολφ του Porto Elounda .....	20
5. Εξέταση των δυνατοτήτων αποκατάστασης του χώρου των εγκαταστάσεων σε περίπτωση αστοχίας των επενδύσεων.....	22
6. Διερεύνηση της σκοπιμότητας, των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων δημιουργίας γηπέδων γκολφ στην Ανατολική Κρήτη .....	23
6.1 Χωροταξικό Πλαίσιο.....	23
6.2 Πλεονεκτήματα δημιουργίας γηπέδων γκολφ .....	23
6.3 Μειονεκτήματα δημιουργίας γηπέδων γκολφ .....	25
6.4 Σκοπιμότητα δημιουργίας γηπέδων γκολφ – Όχι αναγκαία, ναι υπό προϋποθέσεις .....	26

## 1. Πρόλογος

Με την υπ' αρ. πρωτ. 2837/21-10-2005 απόφαση της Δ. Ε. του ΤΕΕ/ΤΑΚ συστάθηκε Ομάδα Εργασίας με θέμα: «ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΓΗΠΕΔΩΝ ΓΚΟΛΦ: ΤΑ ΥΠΕΡ ΚΑΙ ΤΑ ΚΑΤΑ. ΑΝ ΝΑΙ, ΜΕ ΠΟΙΟΥΣ ΟΡΟΥΣ ΚΑΙ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ, ΠΟΣΑ ΚΑΙ ΣΕ ΠΟΙΕΣ ΘΕΣΕΙΣ», η οποία αποτελείται από τα παρακάτω μέλη:

- Αλέξη Αθανάσιο, Μηχανικό Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφ. Ανάπτυξης
- Ευδιανό Χρυσοβαλάντη, Μηχανικό Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφ. Ανάπτυξης
- Ρουκουνάκη Εμμανουήλ, Μηχανικό Περιβάλλοντος
- Χαμαλάκη Γεώργιο, Πολιτικό Μηχανικό

Υπεύθυνος – Συντονιστής ορίσθηκε ο κ. Θεόφιλος Τρουλινός, μέλος της Δ.Ε. του ΤΕΕ / ΤΑΚ.

Η Ομάδα Εργασίας αφού παρέλαβε τις προδιαγραφές εκπόνησης μαζί με την συνημμένη εργασία που έγινε από το ΤΕΕ/Τμήμα Δωδεκανήσου με θέμα : «ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΘΕΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΝΕΩΝ ΓΗΠΕΔΩΝ ΓΚΟΛΦ ΣΤΟ ΝΗΣΙ ΤΗΣ ΡΟΔΟΥ», προχώρησε στις παρακάτω ενέργειες προκειμένου να συντάξει της παρούσα έκθεση.

1. Μελέτησε την Υ.Α. 520010/6/Β/42/26-1-1994 περί «Καθορισμού προδιαγραφών γηπέδων γκολφ».
2. Μελέτησε το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Κρήτης. (ΠΠΧΣΑΑ Κρήτης, Υ.Α.25291/Β/1486/10-10-2003).
3. Μελέτησε το Ν.3299/04 – Αναπτυξιακό Νόμο.
4. Πραγματοποίησε επίσκεψη στο γήπεδο γκολφ στη Χερσόνησο της εταιρείας «Κρητικά Γκολφ Α.Ε.» και συζήτησε με τον κ. Χάρη Ζερβό, Γενικό Διευθυντή.
5. Πραγματοποίησε επίσκεψη στο γήπεδο γκολφ στην Ελούντα στο ξενοδοχείο Porto Elounda και συνομίλησε με τον υπεύθυνο κ. Σπύρο Φ. Κοκοτό καθώς και με την greenkeeper κ. Γεωργία Αρναουτάκη.
6. Συνέλεξε και μελέτησε στοιχεία σχετικά με την δημιουργία και λειτουργία γηπέδων γκολφ από τον Ελληνικό και ξένο τύπο, καθώς και από το διαδίκτυο.

7. Μελέτησε τα συμπεράσματα και τις εισηγήσεις της Ημερίδας που έλαβε χώρα στο Ρέθυμνο στις 21-05-2005 με θέμα: «Γήπεδα γκολφ: Ποια τουριστική ανάπτυξη θέλουμε στην Κρήτη;».
8. Μελέτησε τους Περιβαλλοντικούς Όρους του γηπέδου γκολφ που λειτουργεί στη Χερσόνησο.
9. Παρακολούθησε και μελέτησε τις εισηγήσεις της Ημερίδας που έλαβε χώρα στην Σητεία 27-01-2006 με θέμα «Οι μεγάλες τουριστικές επενδύσεις στην ανατολική Κρήτη».

Όσον αφορά τη δομή της παρούσας έκθεσης επισημαίνεται ότι ακολουθήθηκε η διάρθρωση που ορίστηκε στις προδιαγραφές εκπόνησης από την Δ. Ε. του ΤΕΕ/ΤΑΚ.

Τέλος θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε για την εποικοδομητική συνεργασία με την Ομάδα Εργασίας, τους :

- κ. Χάρη Ζερβό, Γενικό Δ/ντη του γκολφ στη Χερσόνησο
- κ. Σπύρο Φ. Κοκοτό υπεύθυνο του γηπέδου γκολφ στο Porto Elounda
- κ. Γεωργία Αρναουτάκη greenkeeper του γηπέδου γκολφ στο Porto Elounda

## 2. Εισαγωγή – Θεσμικό Πλαίσιο

Η παρούσα έκθεση επικεντρώνεται σε γήπεδα γκολφ διεθνών προδιαγραφών που δημιουργούνται με την Υ.Α. 520010/6/Β/42/26-1-1994 – «Καθορισμός προδιαγραφών γηπέδων γκολφ».

Συνοπτικά η εν λόγω Υ.Α. έχει σκοπό να θεσμοθετήσει ελάχιστες υποχρεωτικές προδιαγραφές γηπέδων που λειτουργούν ή πρόκειται να δημιουργηθούν στην Ελλάδα.

Ορίζει ως γήπεδο γκολφ την οριοθετημένη, ειδικά οργανωμένη έκταση που η διαμόρφωσή της επιτρέπει την άσκηση του αθλήματος του Γκολφ, ύστερα από άδεια του Ε.Ο.Τ. Είναι δυνατή η δημιουργία τους είτε αυτοτελώς είτε σε συνδυασμό με τουριστικές εγκαταστάσεις.

Οι ελάχιστες προδιαγραφές γηπέδου που ορίζονται αφορούν στην ελάχιστη επιφάνεια του (πχ. 550 στρ. για γήπεδο 18 οπών), στην έγκριση του Υπ. Γεωργίας σε περίπτωση δασικών εκτάσεων, στα χαρακτηριστικά της οδού προσπέλασης, στην εξασφάλιση της απαιτούμενης ποσότητας νερού άρδευσης και ύδρευσης (ενδεικτικά για την Κρήτη κατά την περίοδο αιχμής αναφέρει 11 m<sup>3</sup> ανά στρέμμα ανά ημέρα) κλπ.

Τέλος αναφέρονται τα δικαιολογητικά για την επιλογή της θέσης καθώς και η αναλυτική περιγραφή των προδιαγραφών του αθλητικού χώρου, των συμπληρωματικών εγκαταστάσεων και των απαραίτητων κτιρίων.

Στο σημείο αυτό θα θέλαμε να αναφέρουμε ότι από τον Νέο Αναπτυξιακό Νόμο – Ν.3299/04 δίδεται η δυνατότητα επιχορήγησης – επιδότησης της δημιουργίας γηπέδων γκολφ.

Συγκεκριμένα δίδεται επιχορήγηση σε ποσοστό 35% του κόστους κατασκευής, το οποίο προσαυξάνεται κατά 5% αν φορέας είναι νέος. Επίσης η επιχορήγηση μπορεί να αυξηθεί κατά άλλα 5% αν Νομός στον οποίο θα κατασκευαστεί έχει ΑΕΠ άνω του 65% του μέσου Κοινοτικού. Τέλος δίδεται φορολογική απαλλαγή σε ποσοστό 100% και επιδότηση κόστους νέων θέσεων εργασίας σε ποσοστό 40%.

Ο έλεγχος των επενδυτικών σχεδίων συνήθως πραγματοποιείται από το ΥΠΟΙΟ λόγω του μεγάλου ύψους των επενδύσεων.

### **3. Εξέταση των συνολικών απαιτήσεων ενός γηπέδου σε φυσικούς πόρους, τις επιπτώσεις του σε οικονομικό, κοινωνικό, περιβαλλοντικό και πολιτιστικό επίπεδο για την περιφέρεια**

Οι απαιτήσεις ενός γηπέδου γκολφ σε φυσικούς πόρους προσεγγίζονται κατ' εκτίμηση από την Ομάδα Εργασίας. Οι φυσικοί πόροι που χρησιμοποιούνται κατά την δημιουργία, αλλά και την λειτουργία ενός γηπέδου γκολφ ποικίλουν ανάλογα με την περιοχή όπου θα κατασκευαστεί και εξαρτώνται από το είδος του εδάφους, το χαρακτήρα της περιοχής (παράκτια ή στην ενδοχώρα), το ανάγλυφο κλπ.

Επίσης όσον αφορά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τις οικονομικό-κοινωνικές συνέπειες του γκολφ, και για αυτές υπάρχει «σχετική εκτίμηση», λόγω του γεγονότος ότι η ένταση της έρευνας είναι σχετικά πρόσφατη και δεν έχουν μελετηθεί σε βάθος οι επιπτώσεις στις περιοχές όπου ήδη λειτουργούν γήπεδα (περισσότερα σε αριθμό και για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα ).

Προκειμένου να προσεγγίσουμε τα παραπάνω θέματα βασιστήκαμε σε σχετική βιβλιογραφία, αρθρογραφία και επιτόπιες επισκέψεις και συνεντεύξεις στα λειτουργούντα γήπεδα της Ανατολικής Κρήτης.

#### **3.1 Απαιτήσεις σε φυσικούς πόρους**

##### Έκταση - Εδαφικοί πόροι – Γεωλογικό Υπόστρωμα

Τα γήπεδα γκολφ απαιτούν μεγάλες εκτάσεις για να κατασκευαστούν. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω το θεσμικό πλαίσιο που καθορίζει τις προδιαγραφές των γηπέδων γκολφ προσδιορίζει ελάχιστη επιφάνεια γηπέδου τα 550 στρ. (γήπεδο 18 οπών). Για την βιωσιμότητα όμως των γηπέδων γκολφ, απαιτούνται και συνοδά έργα και εγκαταστάσεις που αυξάνουν την συνολική επιφάνεια χρήσης εδάφους.

Παράλληλα λόγω των προδιαγραφών και των απαιτήσεων του παιχνιδιού απαιτείται συγκεκριμένη διαμόρφωση του εδάφους. Λαμβάνοντας υπόψη το σύνηθες ανάγλυφο της Κρήτης χρειάζονται μεγάλης κλίμακας χωματουργικές εργασίες για την διαμόρφωση του γηπέδου με συχνή μεταφορά υλικών από άλλες περιοχές (όπως π.χ. κατάλληλης άμμου).

Όμως η καταστροφή ή η υποβάθμιση της φυσικής εδαφοκάλυψης και των διαδοχικών ορόφων της (φρύγανα, θάμνοι, μακία βλάστηση, δάση) επιταχύνει τη διαβρωτική επίδραση φυσικών φαινομένων (ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα, αιολική διάβρωση, κ.ά.) και μειώνει την απορροφητικότητα του εδάφους σε νερό, και συνεπώς την τροφοδοσία

των υπόγειων υδροφορέων. Οι χωματοληψίες από επικλινείς θέσεις για τη μαζική λήψη χώματος και τη μεταφορά του σε γήπεδα γκολφ, όπου θα χρησιμοποιηθεί ως υλικό επίστρωσης, είναι στην πράξη εξίσου καταστροφικές με την υπερεκμετάλλευση των υδατικών πόρων. Χαρακτηριστικά αναφέρουμε ότι για να δημιουργηθεί ένα εκατοστό εδάφους στην ξηροθερμική ζώνη της Μεσογείου, χρειάζονται από 500 έως 1000 χρόνια, πρακτικά μπορούμε να πούμε ότι ο πόρος που χάνεται δεν θα αντικατασταθεί ποτέ.

Εφόσον όμως ο σχεδιασμός (μορφή) του γηπέδου είναι προσαρμοσμένος στις ιδιαιτερότητες της κάθε περιοχής – και όχι να βασίζεται σε τύπο γηπέδου άλλων χωρών (Ηνωμένες Πολιτείες ή βόρεια Ευρώπη), μπορεί να αμβλυνθούν – μειωθούν οι απαιτήσεις σε εδαφικούς πόρους.

#### Υδατικοί πόροι

Πρώτη εμφανής επίπτωση της λειτουργίας γηπέδων γκολφ είναι η χρησιμοποίηση μεγάλων ποσοτήτων νερού για άρδευση, με συνέπεια την μείωση της ποσότητας που είναι διαθέσιμη για άλλες χρήσεις (γεωργική, υδρευτική, βιομηχανική, συντήρηση βιοτόπων κ.α.).

Στην Υ.Α. 520010/6/Β/42/26-1-1994 περί «Καθορισμού προδιαγραφών γηπέδων γκολφ» αναφέρεται ότι για τον υπολογισμό των ημερήσιων αναγκών νερού για την Κρήτη και τα Δωδεκάνησα λαμβάνεται υπόψη (ενδεικτικά) το ποσό των 11 m<sup>3</sup> ανά στρέμμα (την περίοδο αιχμής αναγκών), ενώ η ελάχιστη επιφάνεια ενιαίου γηπέδου γκολφ 18 οπών ανέρχεται στα 550 στρέμματα. Στην ίδια περίπτωση τιμή κατανάλωσης νερού για άρδευση καταλήγουν και ερευνητές μέσω υπολογισμών της δυνητικής εξατμισοδιαπνοής μείον την βροχόπτωση λαμβάνοντας υπόψη τα μετεωρολογικά δεδομένα της Κρήτης.

Εύκολα συμπεραίνουμε ότι οι ανάγκες σε νερό ενός γηπέδου γκολφ 18 οπών, με τις ελάχιστες διαστάσεις των 550 στρεμμάτων, ανέρχονται σε 6.050 m<sup>3</sup> ημερησίως τους καλοκαιρινούς μήνες και οι ετήσιες ανάγκες που μπορούν να ανέρθουν σε 1.000.000 m<sup>3</sup>. Σύνηθες παράδειγμα σύγκρισης στη σχετική αρθρογραφία, είναι ότι οι ετήσιες απαιτήσεις ενός γηπέδου γκολφ σε νερό προσεγγίζουν την ετήσια κατανάλωση μιας πόλης 12.000 κατοίκων. Βέβαια η κατανάλωση για υδροβόρες αγροτικές καλλιέργειες όπως π.χ. αυτή του βαμβακιού (αρκετά διαδεδομένη στην Ελλάδα) ανέρχονται στα 900 – 1200 m<sup>3</sup> ανά στρέμμα, οπότε η αντίστοιχη κατανάλωση είναι χονδρικά η ίδια με αυτή ενός γηπέδου γκολφ.

Η ποσότητα νερού που καταναλώνει ένα γήπεδο γκολφ μπορεί να ελαττωθεί όταν υπάρχει σωστότερη σχεδίαση και καλύτερη διαχείριση. Μπορεί π.χ. να ποτίζονται

επιλεγμένες περιοχές του γηπέδου, σε συνδυασμό με ορθολογικές ποικιλίες γρασιδιών και εξομοίωση του ρυθμού άρδευσης με τη φυσική ποτιστική βροχόπτωση.

Για την ανεύρεση αυτών των ποσοτήτων νερού, ειδικά για την Κρήτη όπου απουσιάζουν μεγάλοι επιφανειακοί υδάτινοι όγκοι, χρησιμοποιούνται τα υπόγεια ύδατα με την δημιουργία γεωτρήσεων. Στην περίπτωση που αυτές γίνουν ανεξέλεγκτα χωρίς να έχει προηγηθεί υδρολογική μελέτη για το υπολογισμό της μέγιστης ετήσιας απολήψιμης ποσότητας νερού ή γίνεται υπεράντληση τους, τότε δημιουργούνται προβλήματα υποβάθμισης του προς άντληση υδροφορέα. Η υποβάθμιση αυτή που εκφράζεται κυρίως με την πτώση στάθμης του υδροφόρου ορίζοντα προκαλεί με την σειρά της άλλα προβλήματα όπως:

- Ποσοτική υποβάθμιση του υδροφορέα και μείωση των προς διάθεση ποσοτήτων νερού για άλλες χρήσεις
- Σε υδροφόρους ορίζοντες με υδραυλική επικοινωνία με την θάλασσα, δημιουργία ζωνών εισροής αλμυρού νερού (φαινόμενο υφαλμύρωσης) και με συνέπεια την σταδιακή ποιοτική υποβάθμιση του. Το τελικό αποτέλεσμα είναι η καταστροφή του υδροφορέα και η απαγόρευση χρήσης του για οποιαδήποτε χρήση πέραν ίσως από την υπό συνθήκες βιομηχανική. Ακόμη και η ανάκαμψη του υδροφορέα σε αυτή την περίπτωση είναι μια αρκετά χρονοβόρα διαδικασία με παράλληλά τεχνικά έργα τεχνητού εμπλουτισμού ή υδραυλικών φραγμών εισροής της αλμυρής σφήνας.
- Μεγαλύτερο κόστος άντλησης νερού από τους συγκεκριμένους υδροφορείς
- Καταστροφή των αντλητικών γεωτρήσεων και κόστος κατασκευής νέων
- Σταδιακή μείωση των ποσοτήτων εκροής των πηγών που αποφορτίζουν τους συγκεκριμένους υδροφορείς,
- Πιθανότητα καθιζήσεων, ιδιαίτερα σε εκτεταμένους υδροφορείς με μεγάλη πτώση στάθμης υδροφόρου ορίζοντα (ανάλογα πάντα και με τα υπερκείμενα γεωλογικά στρώματα)
- Τέλος, η κακή κατάσταση των υδατικών πόρων συνδέεται με το φαινόμενο της ερημοποίησης.

Βέβαια το πρόβλημα στη Ελλάδα δεν είναι μόνο τα αποθέματα νερού όσο η κακή διαχείριση των υδάτινων πόρων (απορροή, κατάχρηση, έλλειψη εμπλουτισμών κ.λπ.). Έτσι για την εξέρευση του προς άρδευση νερού υπάρχουν και άλλοι δυνητικοί τρόποι όπως:

- Χρησιμοποίηση επεξεργασμένων λυμάτων από τις εκροές του βιολογικού καθαρισμού των εγγύς εγκαταστάσεων και ξενοδοχειακών μονάδων που όμως δεν επαρκούν για την άρδευση ενός γηπέδου γκολφ. Στην περίπτωση ενστάσεων να αναφέρουμε ότι η επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων λυμάτων ήδη πραγματοποιείται για άρδευση καλλιεργειών ακόμη και βρώσιμων προϊόντων (εσπεριδοειδή, ελιές) αλλά και για τεχνητό εμπλουτισμό υποβαθμισμένων υπόγειων υδροφορέων.
- Συλλογή και επαναχρησιμοποίηση των εκροών από τις αρδεύσεις του γηπέδου γκολφ, κάτι που θα μειώσει και την υποβάθμιση του τελικού αποδέκτη αυτών (θάλασσα, υδατόρευμα, υπόγειος υδροφορέας) αφού περιέχει συγκεντρώσεις λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων. Παράλληλα θα μειώσει και τις απαιτήσεις της εγκατάστασης σε λιπάσματα και φυτοφάρμακα αφού ένα μέρος αυτών θα βρίσκεται στο νερό άρδευσης
- Αφαλάτωση ειδικά για περιοχές που γειτνιάζουν με την θάλασσα ή με μεγάλες υφάλμυρες πηγές

Οι λύσεις αυτές είναι σίγουρα φιλοπεριβαλλοντικές και πρέπει να είναι προτιμητέες στην αναζήτηση υδατικών πόρων, παρουσιάζουν όμως κάποια προβλήματα.

Είναι αρκετά ακριβές και απαιτούν εξειδικευμένο προσωπικό τόσο για την κατασκευή όσο και για την λειτουργία – συντήρηση τους και επιπλέον είναι αρκετά ενεργοβόρες, κάτι που επιβαρύνει αρκετά το κόστος λειτουργίας της εγκατάστασης. Υπάρχει όμως η αντιπρόταση, των επενδύσεων σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας που θα μειώσει το κόστος λειτουργίας αλλά θα αυξήσει το αρχικό κόστος εγκατάστασης και της συνολικής έκτασης για την επένδυση.

Τα οφέλη από την χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για την ενεργειακή επάρκεια των εγκαταστάσεων είναι αδιαμφισβήτητα ειδικά όσο αφορά το περιβάλλον. Ειδικά στην περίπτωση της ανατολικής Κρήτης, με την συγκεκριμένη ηλιοφάνεια και τους ισχύοντες πνέοντες ανέμους, παρουσιάζουν μεγαλύτερες αποδόσεις και ταυτόχρονα αυτές χρηματοδοτούνται από αναπτυξιακούς νόμους και ευρωπαϊκά προγράμματα. Παράλληλα συμβάλλουν στην αύξηση της απασχόλησης στην περιοχή και μάλιστα με εξειδικευμένο προσωπικό και εκτιμάται ότι θα συμβάλλουν στη μείωση των ενστάσεων της τοπικής κοινωνίας για την εγκατάσταση γηπέδων γκολφ και θα πρέπει να προσανατολίζονται στην χρήση τους οι επενδυτές.

Το βέβαιο πάντως είναι ότι απαιτείται μια συνεχής μέτρηση των ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών των χρησιμοποιούμενων υδατικών πόρων για την έγκαιρη

διαπίστωση τυχόν προβλήματος τους και την αναζήτηση λύσεων και εναλλακτικών τρόπων άρδευσης, πριν να είναι πολύ αργά.

### **3.2 Επιπτώσεις σε οικονομικό, κοινωνικό και πολιτιστικό επίπεδο**

Οι επιπτώσεις σε οικονομικό επίπεδο μπορούν να διαχωριστούν σε αυτές που αφορούν, α) στους επιχειρηματίες (ιδιοκτήτες γηπέδων γκολφ, ξενοδόχους περιοχής και λοιπούς επιχειρηματίες σε συναφές με τον τουρισμό αντικείμενο), β) στους λοιπούς κατοίκους – ιδιώτες της περιοχής, γ) στους Δημόσιους Φορείς (ΟΤΑ, Ελληνικό Δημόσιο κλπ), αλλά και γενικότερα στην οικονομία της ευρύτερης περιοχής.

Η δημιουργία γηπέδων γκολφ έχει σαν στόχο την διαφοροποίηση και βελτίωση του τουριστικού προϊόντος μιας περιοχής, με άμεση συνέπεια την βελτίωση της ανταγωνιστικότητας. Επίσης λόγω του χαρακτήρα του αθλήματος, το γήπεδο γκολφ μπορεί να είναι ανοικτό το μεγαλύτερο μέρος του έτους προσελκύοντας επισκέπτες και επιμηκύνοντας την «κλασική» τουριστική περίοδο.

Βέβαια όλα τα παραπάνω έχουν και τον αντίλογο τους. Διαφοροποίηση του τουριστικού προϊόντος ουσιαστικά δεν υφίσταται, αφού μόνο στην Ευρώπη υπάρχουν περίπου 6.200 γήπεδα γκολφ (περίπου το 10% αυτών σε μεσογειακές χώρες) και προγραμματίζονται και άλλα. Η βελτίωση του τουριστικού προϊόντος μπορεί να επιτευχθεί αλλά θα είναι μονομερής, αφού η χώρα μας υστερεί σε υποδομές, ο αστικός και ο αγροτικός χώρος είναι υποβαθμισμένος, οι αρχαιολογικοί και οι πολιτιστικοί πόροι είναι εγκαταλελειμμένοι, ενώ οι παρεχόμενες υπηρεσίες προβληματικές.

#### Επιπτώσεις στους επιχειρηματίες του τουρισμού

Όσον αφορά τους ιδιοκτήτες γηπέδων γκολφ οι θετικές επιπτώσεις εστιάζονται στα κίνητρα (κρατική επιδότηση, φοροαπαλλαγή) για την κατασκευή του γηπέδου και στα μελλοντικά έσοδα από τη λειτουργία του.

Όσον αφορά τους ξενοδόχους της ευρύτερης περιοχής αναφέρουμε την αύξηση των εσόδων από την πώληση «πακέτων» για παίκτης γκολφ (υψηλού εισοδηματικού επιπέδου) και την λειτουργία των ξενοδοχείων περισσότερο χρονικό διάστημα.

Στο σημείο αυτό επισημαίνουμε ότι το γκολφ αποτελεί, εισοδηματικά, υποδομή συμπληρωματική των κύριων ξενοδοχειακών δραστηριοτήτων.

Οι λοιποί επιχειρηματίες που δραστηριοποιούνται σε συναφείς με τον τουρισμό δραστηριότητες προσβλέπουν στην αύξηση των εισοδημάτων τους ως συνέπεια της αύξησης της πελατείας. Τα παραπάνω βέβαια προϋποθέτουν την συνολική αναβάθμιση της τουριστικής δραστηριότητας της περιοχής (βελτίωση υποδομών, υπηρεσιών κλπ).

Οι τουριστικοί πράκτορες (κυρίως οι διεθνείς), με την δημιουργία νέων γηπέδων, αυξάνουν τις εναλλακτικές επιλογές που έχουν στην προώθηση παικτών – πελατών, ενισχύουν την διαπραγματευτική τους δύναμη και επιτυγχάνουν πιο συμφέρουσες (χαμηλότερες) τιμές.

Στα αρνητικά σημεία μπορούμε να αναφέρουμε κατ' αρχήν το υψηλό κόστος της επένδυσης (αγορά γης, κατασκευή γηπέδου και υποστηρικτικών εγκαταστάσεων), που μπορεί να ανέλθει σε δεκάδες εκατομμύρια ευρώ. Παράλληλα πρέπει να συνυπολογιστεί και το μεγάλο κόστος λειτουργίας και συντήρησης. Η επένδυση έχει υψηλό επιχειρηματικό ρίσκο με μακρόχρονη απόσβεση. Το αναμενόμενο κέρδος από την πώληση «πακέτων» στους παίκτες γκολφ σε σχετικά υψηλές τιμές δεν είναι διασφαλισμένο λόγω της πληθώρας εναλλακτικών γηπέδων, ειδικότερα στη ανατολική Μεσόγειο. Έτσι οι τουριστικοί πράκτορες μπορούν να πετύχουν χαμηλές τιμές. Αυτό είναι σχεδόν σίγουρο αν κρίνουμε από την μέχρι σήμερα «συμπεριφορά» τους σε σχέση με το κλασικού τύπου τουριστικό προϊόν. Συνοπτικά το κέρδος εξαρτάται από πολλούς αστάθμητους παράγοντες όπως η τουριστική ζήτηση του συγκεκριμένου προϊόντος, η τιμή διάθεσης, οι παράπλευρες δραστηριότητες (ενοικίαση – μίσθωση πολυτελών κατοικιών), έργα υποδομής (οι έρευνες έχουν δείξει ότι οι γκολφερ δεν επιθυμούν να ταξιδεύουν πέραν της ½ ώρας από αεροδρόμια έως τον προορισμό του γηπέδου), από την διαφοροποίηση και την ευελιξία του τουριστικού προϊόντος όταν αυτό χρειαστεί και τέλος η Ευρωπαϊκή οικονομική κρίση δεν είναι αισιόδοξη καθώς μελέτες έχουν δείξει ότι οι γκόλφερς μειώνονται τα τελευταία πέντε χρόνια.

Επίσης η βιωσιμότητα των γηπέδων γκολφ εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό και από την δυνατότητα ανάπτυξης της γης γύρω από τα γήπεδα αυτά. Η ανάπτυξη της γύρω περιοχής με οικιστικές ή τουριστικές χρήσεις (κατοικίες απευθυνόμενες σε ανώτερα οικονομικά στρώματα, ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις) είναι επιβεβλημένη ως η μόνη οδός υποστήριξης της ύπαρξης των γηπέδων αφού η δημιουργία γηπέδου γκολφ από μόνη της δεν είναι οικονομικά βιώσιμη και θα πρέπει να υποστηρίζεται.

Η διάχυση της αύξησης της κίνησης στους λοιπούς επιχειρηματίες του τουρισμού (εμπορικά μαγαζιά, εστιατόρια, μπαρ, κλπ) δύσκολα επιτυγχάνεται, αφού συνηθισμένη

πρακτική είναι οι παρεχόμενες υπηρεσίες να πωλούνται με μορφή πακέτου «all inclusive», δηλαδή να προσφέρονται τα πάντα εντός των ξενοδοχειακών μονάδων.

Οι παίκτες του γκολφ θεωρούνται κατ' εξοχήν καταναλωτές τουριστικών υπηρεσιών υψηλού επιπέδου και δεδομένου του υποβαθμισμένου «τουριστικού περιβάλλοντος» των περιοχών, δύσκολα θα αφήσουν χρήματα εκτός του χώρου διαμονής τους.

#### Επιπτώσεις στους λοιπούς κατοίκους – ιδιώτες της περιοχής

Οι θετικές επιπτώσεις στην λοιπή κοινωνία των περιοχών μπορούν να εστιαστούν κατ' αρχήν στην απόκτηση εσόδων από την πώληση εκτάσεων για την δημιουργία των γηπέδων. Αν συνδυαστεί το γεγονός, ότι μπορεί στη γη αυτή να υπάρχουν «θεσμικές δεσμεύσεις» από Υπηρεσίες (αρχαιολογία, δασικές υπηρεσίες, περιοχές Natura 2000), εύκολα κανείς συμπεραίνει ότι η πώληση της θεωρείται «ευκαιρία» από τους ιδιοκτήτες.

Επίσης μπορεί να επιτευχθεί αύξηση της απασχόλησης με εργασία στα γήπεδα αλλά και στα ξενοδοχεία, αλλά και αύξηση της απορρόφησης τοπικών προϊόντων.

Όσον αφορά στα αρνητικά σημεία αναφέρουμε ότι η αναμενόμενη αύξηση της απασχόλησης για τους κατοίκους είναι σχετικά μικρή αφού πολλές από τις νέες θέσεις εργασίας στα γήπεδα είναι εξειδικευμένες και καλύπτονται από ξένους. Απομένουν μόνο οι θέσεις εργατών με χαμηλή εξειδίκευση, χαμηλότερους μισθούς και συχνά σε ανθυγιεινές συνθήκες. Το ίδιο ισχύει και για την αύξηση της κατανάλωσης τοπικών προϊόντων αφού τα περισσότερα προϊόντα εισάγονται.

#### Επιπτώσεις στους Δημόσιους φορείς (ΟΤΑ, Ελληνικό Δημόσιο κλπ)

Τα οικονομικά οφέλη στα οποία προσβλέπουν οι Δημόσιοι φορείς εστιάζονται στην εισροή συναλλάγματος, στην φορολογία (άμεση και έμμεση) των εσόδων των επιχειρήσεων και των ιδιωτών και στα τέλη που θα επιβάλλονται.

Τα παραπάνω θα ισχύσουν εφόσον η λειτουργία γηπέδου γκολφ έχει σημαντικές θετικές οικονομικές επιπτώσεις στις επιχειρήσεις του τουρισμού αλλά και στους λοιπούς κατοίκους και ιδιώτες της ευρύτερης περιοχής. Με τις επιφυλάξεις των σημείων που αναφέρθηκαν στις προηγούμενες παραγράφους υπάρχει το ενδεχόμενο να

είναι περιορισμένες οι ωφέλειες (σε οικονομικό επίπεδο) σε όλους (επιχειρήσεις, ιδιώτες, Δημόσιοι φορείς).

Σε κοινωνικό και πολιτιστικό επίπεδο οι επιπτώσεις που μπορεί – κατ’ εκτίμηση – να αναφερθούν σχετίζονται με αυτές της μονομερούς ανάπτυξης στον τομέα του τουρισμού – «τουριστική μονοκαλλιέργεια». Εγκαταλείπονται παραδοσιακές δραστηριότητες και επέρχεται πλήρης εξάρτηση από τον τουρισμό.

Αλλοίωση των ηθών και των εθίμων και η προσαρμογή του τρόπου ζωής των κατοίκων σε «εισαγόμενες» συνήθειες.

Τέλος επισημαίνουμε ότι έχουν παρατηρηθεί προβλήματα υγείας (αλλεργίες, αναπνευστικά προβλήματα, δερματοπάθειες, ναυτία, πονοκέφαλοι, κλπ) σε εργαζόμενους στα γήπεδα γκολφ καθώς και σε παίκτες. Προκαλούνται από τη χρήση φυτοφαρμάκων για τη συντήρηση του γκαζόν, που είτε ψεκάζονται, είτε διοχετεύονται με το πότισμα και μεταφέρονται σε όσους έρχονται σε επαφή με αυτό. Τα προβλήματα αυτά είναι παρόμοια με αυτά που παρατηρούνται σε εργαζομένους σε θερμοκηπιακές καλλιέργειες.

### **3.3 Επιπτώσεις σε περιβαλλοντικό επίπεδο**

#### Ερημοποίηση

Η ερημοποίηση ορίζεται ως η υποβάθμιση γαιών στις ημίξηρες περιοχές, η οποία προέρχεται από κλιματικές αλλαγές και ανθρώπινες ενέργειες και προκαλεί μείωση της εδαφικής γονιμότητας, δομής και ικανότητας των περιοχών να διατηρούν χλωρίδα, πανίδα και ανθρώπινη δραστηριότητα καταλήγοντας σε πενία, εξάντληση και τελικά εγκατάλειψη και καταστροφή της γης.

Η ερημοποίηση αποτελεί τον μεγαλύτερο κίνδυνο υποβάθμισης γαιών στην ημιξηρική ζώνη της Ελλάδας που απειλεί να μετατρέψει το 30% της Ελληνικής επικράτειας και της Κρήτης περιλαμβανομένης, σε ερημικά τοπία με υποτυπώδη βλάστηση. Για να δημιουργηθεί ένα εκατοστό εδάφους στην ξηροθερμική ζώνη της Μεσογείου, χρειάζονται από 500 έως 1000 χρόνια, πρακτικά λοιπόν μπορούμε να πούμε ότι ο πόρος που χάνεται δεν θα αντικατασταθεί ποτέ.

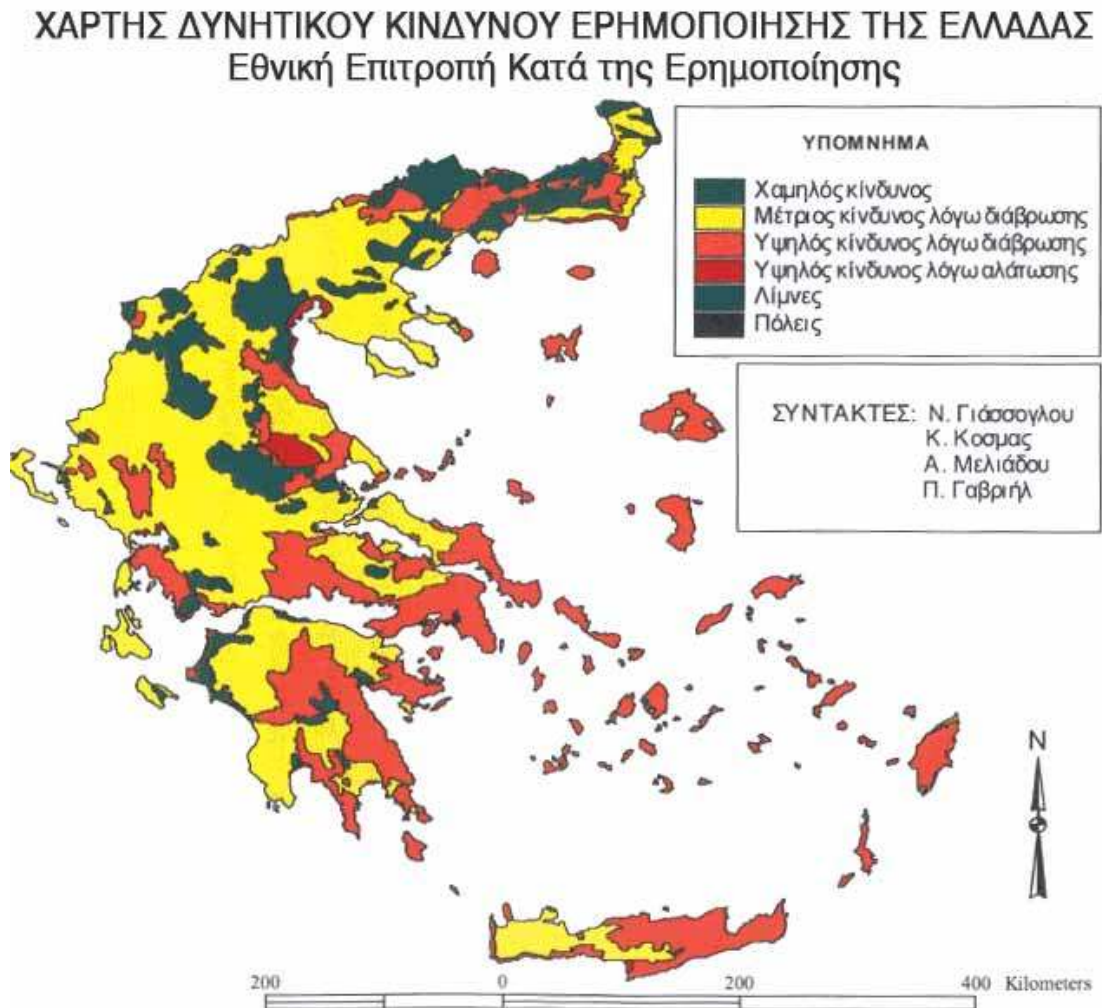
Από τους σημαντικότερους παράγοντες ερημοποίησης είναι το κλίμα. Σχετικά τώρα με τους υπόλοιπους παράγοντες που χαρακτηρίζουν τις μονάδες γης που βρίσκονται σε

υψηλό κίνδυνο για ερημοποίηση παραθέτουμε τα κυριότερα χαρακτηριστικά τους, με έμφαση στα απαντώμενα χαρακτηριστικά στο περιβάλλον της Κρήτης.

<p><b>Φυσιογραφία</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Απότομες υψομετρικές διαφορές με σημαντικές κλίσεις που προκαλούν έντονη διάβρωση</li> <li>• Νότιες και νοτιοδυτικές πλαγιές λοφωδών περιοχών δημιουργούν ιδιαίτερα ξηροθερμικό περιβάλλον που επιβραδύνει την ανάπτυξη της βλάστησης</li> </ul>
<p><b>Γεωλογία,</b> διαβρωσιμότητα, βάθος εδαφών και υδρολογία γαιών</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασβεστόλιθοι</li> <li>• Αβαθή εδάφη</li> <li>• Μεγάλη υδατοπερατότητα και ξηροθερμικό μικροκλίμα ιδιαίτερα στις νότιες πλαγιές</li> <li>• Μάργες (Ν.Α. Κρήτη)</li> <li>• Ξηροθερμικό περιβάλλον σε έτη μειωμένης βροχόπτωσης</li> </ul>
<p><b>Υδρολογία,</b> απαραίτητη η μελέτη του υδρολογικού ισοζυγίου</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξατμισοδιαπνοή - Βροχόπτωση</li> <li>• Επιφανειακή απορροή</li> <li>• Βαθιά διήθηση</li> <li>• Υπόγεια νερά</li> </ul>
<p><b>Έδαφος,</b> ο πιο σημαντικός παράγοντας στην ημιξηρική ζώνη, λόγω:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παραγωγικότητας βιομάζας και επιφανειακής φυτικής κάλυψης για την προστασία περαιτέρω διάβρωσης</li> <li>• Βάθος εδάφους</li> <li>• Διαθέσιμη υγρασία (κοκ. σύσταση, δομή)</li> <li>• Γονιμότητα (οργ. ουσία, βαθμός κορεσμού με βάσεις, κλπ)</li> <li>• Διαβρωσιμότητα δηλ. ευαισθησία στη διάβρωση</li> <li>• Κοκκομετρική σύσταση</li> <li>• Σταθερότητα σωματιδίων-δομή</li> <li>• Εδαφολογικές μελέτες απαραίτητες για αξιολόγηση χρήσεων γης</li> </ul>
<p><b>Άνθρωπος,</b> καταστροφή φυσικής βλάστησης</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκχερσώσεις δασικών εκτάσεων</li> <li>• Δασικές πυρκαγιές</li> <li>• Υπερβόσκηση</li> <li>• Αναρχη οικοδόμηση και ανάπτυξη τουρισμού</li> <li>• Επιδότηση καλλιεργειών και κτηνοτροφίας που δεν εξασφαλίζουν αειφορία</li> <li>• Υπερεκμετάλλευση διαθέσιμων αποθεμάτων νερού</li> <li>• Αλάτωση εδαφών από αλόγιστη άρδευση</li> </ul>

Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται ο χάρτης επικινδυνότητας για ερημοποίηση στην Ελλάδα. Οι περιοχές υψηλού κινδύνου που παριστάνονται με κόκκινο χρώμα χαρακτηρίζονται από πολύ μικρό ύψος βροχής, υψηλή εξατμισοδιαπνοή και μεγάλη διαβρωσιμότητα λόγω μεγάλων κλίσεων του εδάφους.

Ο χάρτης προέρχεται από την Επιτροπή Απερήμωσης.



Με βάση τα ανωτέρω και σύμφωνα με τη Συνθήκη των Ηνωμένων Εθνών για την Απερήμωση, η οποία ήταν επόμενο της Συνόδου του Ρίο, η Κρήτη κατατάσσεται στα πιο ευαίσθητα οικοσυστήματα μαζί με την Αττική και μερικά άλλα νησιά, γεγονός το οποίο είναι εμφανές και στον παραπάνω χάρτη του κινδύνου ερημοποίησης στην Ελλάδα.

Για τα γήπεδα γκολφ αναφέρεται ότι για κάποια χρόνια που θα χρησιμοποιούν το απαιτούμενο νερό δε θα επέλθει καμία αλλαγή, αλλά μόλις εγκαταλειφθούν τα γήπεδα σε 10 ή σε 20 χρόνια, με τη διάβρωση θα μείνουν μόνο τα βράχια. Η διάβρωση θα συνεχιστεί σε βαθμό που λόγω του μικροκλίματος, στα 20-30 χρόνια θα φύγουν 25-35 εκατοστά εδάφους. Αυτό είναι το βάθος του εδάφους σε τέτοια οικοσυστήματα.

Σύμφωνα με το Σχέδιο Δράσης κατά της Ερημοποίησης, μια αλλαγή χρήσης γης από φυσική βλάστηση σε γήπεδα γκολφ σε ευαίσθητες στην ερημοποίηση περιοχές όπως η Κρήτη, είναι επιτρεπόμενη μόνο αν διασφαλίζει την αειφορία και δεν υποβαθμίζει την παραγωγικότητα και τις άλλες άμεσα ή έμμεσα ωφέλιμες λειτουργίες της γης.

Παράλληλα πρέπει να βασίζεται σε λεπτομερή καθορισμό των τύπων γης για αλλαγή χρήσης σε επίπεδο λεκάνης απορροής (κλίμακα 1:10000-1:25000) με βάση τον εδαφολογικό χάρτη ή τα παρακάτω σχετικά φυσικά κριτήρια: κλίμα και βιοκλιματική ζώνη, μητρικό πέτρωμα και γεωμορφολογία, βάθος εδάφους και κοκκομετρική σύσταση, κλίση και διαβρωσιμότητα του εδάφους, υδρομορφία και παθογένεια του εδάφους, και το είδος, πυκνότητα και παραγωγικότητα βλάστησης. Εκτός αυτών απαιτούνται και εκτενείς υδρολογικές μελέτες, καθώς και ευρύτερη κοινωνική αποδοχή και πολιτική συναίνεση.

Η αλλαγή χρήσης γης (από φυσική βλάστηση σε γήπεδα γκολφ) λοιπόν πρέπει να γίνεται μόνο μετά από ακριβή εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και μόνο σε περίπτωση σοβαρών κοινωνικών αναγκών που δεν είναι δυνατόν να ικανοποιηθούν με άλλους τρόπους λιγότερο δυσμενείς για το περιβάλλον και το κοινωνικό σύνολο.

#### Βιοποικιλότητα – Απειλούμενοι τύποι οικοτόπων

Η κατασκευή γηπέδων γκολφ μέσα σε οικοτόπους μερικής ή απόλυτης προστασίας καταστρέφουν τα ενδιαυτήματα αρκετών απειλούμενων ειδών πανίδας καθώς και ενδημικών ή στενοενδημικών ειδών χλωρίδας. Αρκετά είδη (όπου στην Κρήτη είναι άφθονα) όπως λαγοί, κοτσύφια, πέρδικες, ερπετά είδη που εμφανίζονται συχνά σε γήπεδα γκολφ δεν αντιμετωπίζουν κίνδυνο εξαφάνισης. Μπορούμε να πούμε ότι τα γήπεδα γκολφ τροποποιούν τη βιοποικιλότητα μιας περιοχής αλλά η πληθυσμιακή αύξηση και η επικράτηση συγκεκριμένων κοινών ειδών υποβαθμίζουν και μεταβάλλουν προς το χειρότερο την περιοχή όπου κατασκευάζονται. Η διασφάλιση και η διατήρηση του δικτύου «Natura 2000» καθώς και η διατήρηση της ευρύτερης περιοχής υπαίθρου εκτός του δικτύου «Natura 2000», η οποία θα ευνοεί την άγρια ζωή και θα εξασφαλίζει τη διαχείριση του δικτύου κρίνεται αναγκαία. Συμπερασματικά, η κατασκευή γηπέδων γκολφ δημιουργεί σημαντικά και μη αναστρέψιμα προβλήματα. Καταλαμβάνουν μεγάλες

εκτάσεις είτε εύφορης γης, είτε περιοχών αρχαιολογικής σημασίας, είτε σημαντικών δασικών εκτάσεων, σπαταλούν σημαντικούς και πολύτιμους υδατικούς και εδαφικούς πόρους, απειλούν την βιοποικιλότητα και επιβαρύνουν το περιβάλλον με πολλούς τρόπους.

#### Αλλαγή χρήσεων γης

Η Κρήτη ανήκει στην ημιξηρική ζώνη της Ελλάδος σύμφωνα με το Εθνικό Σχέδιο Δράσης και όπου κάθε επέμβαση μέσα σε αυτή πρέπει να συμπεριλαμβάνει πλήρης και ακριβείς υδρολογικές και εδαφολογικές μελέτες. Η έλλειψη εδαφολογικών και υδρολογικών μελετών δεν εξασφαλίζουν την λήψη αποφάσεων για την χωροθέτηση αλλά και την αλλαγή χρήσεων γης περιοχών όπου πρόκειται να κατασκευασθούν γήπεδα γκολφ. Η επένδυση στην Μονή Τοπλού, όπου πραγματοποιείται σε αρχαιολογική περιοχή τεράστιας πολιτισμικής, οικολογικής και τοπιακής αξίας, είναι ένα παράδειγμα της αλλοίωσης της χρήσης γης της ευρύτερης περιοχής. Πέραν τούτου η δημιουργία γηπέδων γκολφ έχει μεγάλο κόστος (παράδειγμα το γήπεδο γκολφ Χερσονήσου) σε κατασκευαστικές και τεχνολογικές υποδομές. Η απόσβεση των χρημάτων αυτών θα μπορούσε να γίνει από τους επενδυτές μόνο εάν επιδιώξουν (που σε μερικές περιπτώσεις το καταφέρνουν) να έχουν αντισταθμιστικά οφέλη από την δωρεάν παραχωρούμενες εκτάσεις όπου συνήθως προέρχεται από αποχαρακτηρισμούς εκτάσεων, ελλιπής περιβαλλοντική εποπτεία από Δημόσιους φορείς, παράνομη χρήση νερού από υδρευτικές γεωτρήσεις, ελλιπές Δασικό και Αρχαιολογικό πλαίσιο. Επίσης η υπαγωγή της κατασκευής των γηπέδων γκολφ στον νέα αναθεωρημένο αναπτυξιακό νόμο δίνει την δυνατότητα στους επενδυτές να απορροφήσουν σημαντικά Ευρωπαϊκά κονδύλια.

#### Εντατική χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων

Εκτός από πολύ νερό, όμως, τα γήπεδα γκολφ χρειάζονται και μεγάλες ποσότητες αγροχημικών (λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων) για την συντήρηση του γκαζον. Σύμφωνα με το Γραφείο Προστασίας Περιβάλλοντος της Νέας Υόρκης, ένα γήπεδο γκολφ δέχεται πέντε φορές περισσότερα αγροχημικά από ό,τι ένα χωράφι όπου γίνεται εντατική καλλιέργεια.

Είναι γνωστό ότι τα φυτοφάρμακα, όπου και αν χρησιμοποιηθούν, εισβάλλουν στον υδροφόρο ορίζοντα και έχουν καταστροφικές συνέπειες στην βιοποικιλότητα. Μελέτη που έγινε σε γήπεδα γκολφ από το Βρετανικό Αθλητικό Ερευνητικό Ινστιτούτο έδειξε ότι η συγκέντρωση φωσφορικών λιπασμάτων ξεπερνούσε τα επιτρεπτά όρια στο 99% των

περιπτώσεων. Το 95% από αυτές ξεπερνούσαν τα επιτρεπτά όρια σε ποσοστά από 300% - 5.000%. Παράλληλα, το Golf Course Superintendents Association of America διαπίστωσε ότι οι παίκτες του γκολφ πάσχουν συχνότερα από διάφορες μορφές καρκίνων, αλλά το αποτέλεσμα αυτό δεν συνδέθηκε ποτέ με την χρήση χημικών. Αξίζει εδώ να αναφέρουμε ότι το US Ladies Professional Golf Association προσέφερε στα μέλη του δωρεάν μαστογραφίες.

Οι ενστάσεις όμως όσον αφορά την χρήση αγροχημικών για την συντήρηση του γκαζόν σε γήπεδα γκολφ πρέπει να είναι της ίδιας έντασης και εναντίον των πρακτικών της εντατικής γεωργίας με την αλόγιστη χρήση αγροχημικών. Είναι ευρέως γνωστά τα αυξημένα ποσοστά καρκίνων σε αγροτικές περιοχές της ανατολικής Κρήτης (Ιεράπετρα, Μεσαρά) από την αλόγιστη χρήση φυτοφαρμάκων ειδικά σε θερμοκηπιακές καλλιέργειες.

Συνοψίζοντας, για την ανάπτυξη των γηπέδων γκολφ στην Ελλάδα θα πρέπει εκ των προτέρων να θεσπιστούν αυστηροί κανόνες για την χρήση αγροχημικών ώστε να αποφευχθούν οι επιπτώσεις στο περιβάλλον από την αλόγιστη χρήση τους αλλά παράλληλα να δίνουν προτεραιότητα στην χρήση τεχνικών βιολογικής γεωργίας όσο αφορά την συντήρηση του γκαζόν.

#### Ατμοσφαιρική Ρύπανση

Το πρόβλημα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης τόσο του γηπέδου του γκολφ όσο και της εγγύς περιοχής είναι άμεσα συνυφασμένο με την χρήση αγροχημικών (φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων) για την συντήρηση του γκαζόν.

Το πρόβλημα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης έχει άμεση σχέση με τον τρόπο της άρδευσης. Συνήθως το γκαζόν στα γήπεδα γκολφ αρδεύεται με την μέθοδο της τεχνητής βροχής, αυτό σε συνδυασμό με την ύπαρξη αέρα, διασπείρει τα μικροσωματίδια του νερού (με τα αγροχημικά) σε μεγαλύτερες αποστάσεις (π.χ. παρακείμενους οικισμούς). Η κατάσταση επιβαρύνεται από τις μεγάλες θερμοκρασίες και τη συνακόλουθη εξάτμιση στη μεσογειακή ζώνη η οποία αλλάζει τις χημικές και φυσικές ιδιότητες των αγροχημικών και τα κάνει πιο επικίνδυνα. Εκτεθειμένοι περισσότερο είναι οι εργαζόμενοι στα γήπεδα γκολφ και οι παίκτες οι οποίοι έρχονται καθημερινώς σε επαφή με μεγάλες συγκεντρώσεις αγροχημικών.

Στην περίπτωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ισχύουν οι ίδιες ενστάσεις και προβληματισμοί που αναφέρθηκαν για την εντατική χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων. Η πρόταση και στην περίπτωση αυτή είναι η προτεραιότητα χρήσης τεχνικών βιολογικής γεωργίας παράλληλα με την θέσπιση αυστηρών κανόνων για την χρήση

αγροχημικών αλλά και αλλαγές στον τρόπο άρδευσης (νυχτερινή, αποφυγή άρδευσης σε δυνατό αέρα κ.ά).

### Υγρά απόβλητα

Τα υγρά απόβλητα που προέρχονται από τα στραγγίσματα του γηπέδου γκολφ (συγκεντρώσεις φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων) και από το πλύσιμο των μηχανημάτων και εργαλείων (συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων) περιέχουν επικίνδυνες χημικές ενώσεις για την δημόσια υγεία και τα οικοσυστήματα.

Η συνήθης πρακτική διάθεσης των υγρών αποβλήτων είναι η χωρίς καμία επεξεργασία απόρριψη τους στο έδαφος με συνέπεια ή να κατεισδύουν στους υπόγειους υδροφορείς ή μέσω των επιφανειακών ρευμάτων να καταλήγουν στην θάλασσα. Το γεγονός αυτό οδηγεί σε συνεχή ποιοτική υποβάθμιση των υπόγειων υδροφοφορέων, κάτι που τους κάνει ακατάλληλους για οποιαδήποτε χρήση στα κατάντη ή/και υποβάθμιση των παράκτιων περιοχών, των οποίων η συμβολή στην τοπική οικονομία της Κρήτης είναι ιδιαίτερα σημαντική.

Η λύση της συλλογής των υγρών αποβλήτων και καθαρισμό τους με χημικές μεθόδους έχει αρκετά μεγάλο κόστος και δεν προτιμάται από τους επενδυτές σε σχέση με την ανεξέλεγκτη διάθεση που δεν κοστίζει τίποτα. Και στην περίπτωση των υγρών αποβλήτων ισχύουν οι ίδιες ενστάσεις και προβληματισμοί όσο αφορά την χρήση τεχνικών βιολογικών καλλιεργειών ή μη. Το πρόβλημα της ανεξέλεγκτης διάθεσης των υγρών αποβλήτων δεν εξαλείφεται τελείως, αλλά μειώνεται η ένταση του και είναι πιο εύκολες οι τεχνικές λύσεις για την επίλυση του.

Μια σχετικά οικονομική λύση θα ήταν η συλλογή των στραγγισμάτων και η επαναχρησιμοποίηση τους για άρδευση αφού πρώτα αναμιχθούν με το προς άρδευση νερό. Με τον τρόπο αυτό θα επιτυγχάνονταν μείωση τόσο των απαιτούμενων ποσοτήτων αρδευτικού νερού αλλά και των ποσοτήτων αγροχημικών αφού περιέχονται συγκεντρώσεις τους στο επαναχρησιμοποιούμενο νερό. Μια τέτοια λύση είναι τεχνικά εφικτή αλλά απαιτούνται υποδομές για την συλλογή των στραγγισμάτων (αγωγοί, τάφροι, δεξαμενές συλλογής) που θα πρέπει να προβλεφθούν και να κατασκευαστούν κατά την φάση της κατασκευής γιατί θα είναι πολλαπλάσιο το κόστος για την εκ των υστέρων προσθήκη τους.

Το βέβαιο πάντως είναι ότι απαιτούνται συστήματα συνεχούς παρακολούθησης της ποιότητας των υπόγειων (γεωτρήσεις) και επιφανειακών υδάτων (μετρητικοί σταθμοί) κατάντη των γηπέδων γκολφ για την έγκαιρη διαπίστωση της τυχόν υποβάθμισης των

υδάτων, ούτως ώστε να αναζητηθούν έγκαιρα λύσεις του προβλήματος αλλά και για την αποφυγή χρήσης τους από άλλες δραστηριότητες στα κατάντη.

#### Γενετικώς τροποποιημένο γρασίδι

Οι γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί αποτελούν την τελευταία λέξη της βιοτεχνολογίας και όσον αφορά τα γήπεδα γκολφ, αφού χρησιμοποιείται τροποποιημένο γκαζόν με κύρια χαρακτηριστικά του την ανθεκτικότητα σε διάφορους τύπους αγροχημικών, τα οποία χρησιμοποιούνται για την καταπολέμηση των υπόλοιπων «επιβλαβών» ειδών.

Το πρόβλημα εντοπίζεται στον κίνδυνο επιμόλυνσης των μη γενετικά τροποποιημένων καλλιέργειών και των τοπικών ειδών χλωρίδας. Πειραματικές έρευνες της αμερικανικής Υπηρεσίας Περιβαλλοντικής Προστασίας (EPA) έχουν δείξει ότι γύρη από πειραματικές καλλιέργειες γενετικά τροποποιημένου γρασιδιού μεταφέρεται από τον άνεμο σε αποστάσεις άνω των 20 χλμ και επικονιάζει άγρια φυτά και αυτό παρόλο που η γύρη του γρασιδιού επιζεί για μόλις δύο ώρες. Το γεγονός αυτό εγείρει φόβους ότι η βιομηχανία βιοτεχνολογίας δεν μπορεί να ελέγξει τη διαρροή γονιδίων από τα προϊόντα της. Αν συνυπολογιστεί και το γεγονός ότι δεν έχουν μελετηθεί οι πιθανές επιπτώσεις της μεταφοράς των μεταλλαγμένων γονιδίων, στις καλλιέργειες, στα τοπικά είδη χλωρίδας και ίσως μέσω τις τροφικής αλυσίδας σε είδη πανίδας και στον άνθρωπο, προκαλεί ακόμη μεγαλύτερο προβληματισμό αλλά και κριτική για την χρήση γενετικά τροποποιημένου γκαζόν.

Τα τελευταία χρόνια αυτού του είδους οι προβληματισμοί έχουν απασχολήσει έντονα και όσους ασχολούνται με τη «βιομηχανία» του γκολφ με αποτέλεσμα να έχουν στραφεί σε χρήση άλλου τύπου γρασιδιού. Οι νεότερες έρευνες δεν εστιάζονται πλέον σε γενετικά τροποποιημένους γρασίδι αλλά επικεντρώνονται σε διασταυρώσεις ειδών, με ειδικά χαρακτηριστικά, με κύριο γνώμονα την αντοχή σε λειψυδρία.

Η πρακτική αυτή είναι συνήθης γεωργική πρακτική χιλιετιών, αλλά με εντατικότερους ρυθμούς, η οποία θεωρείται ασφαλής όσο αφορά τις τελικώς παραγόμενες ποικιλίες και δεν δημιουργεί προβλήματα στους υπόλοιπους οργανισμούς τις τοπικής χλωρίδας και πανίδας και στις καλλιέργειες.

Μήπως οι φυσικοί, οι γεωγραφικοί, οι εθνικοί και Ευρωπαϊκοί χρηματοδοτικοί πόροι που σπαταλιούνται για μια επένδυση γκολφ θα μπορούσαν να διοχετευθούν σε άλλους τομείς όπως περιβάλλον, παιδεία, υγεία, πρωτογενή τομέα οι οποίοι αποτελούν την

ραχοκοκαλιά της οικονομικής ανάπτυξης της Χώρας μας. Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι η εγκατάσταση γηπέδων γκολφ δεν υπερβαίνει μόνο τη φέρουσα ικανότητα των οικοσυστημάτων, αλλά μας υποβαθμίζει πολιτιστικά, εντείνει τις κοινωνικές ανισότητες, και δημιουργεί εκτός από τις οικολογικές και οικονομικές και ανθρωπιστικές κρίσεις.

#### **4. Συγκέντρωση στοιχείων για τις θετικές ή τις αρνητικές επιπτώσεις από αντίστοιχες επενδύσεις (τοπικά, σε άλλες περιοχές της Ελλάδας ή από άλλες χώρες)**

##### **4.1 Στοιχεία από το γήπεδο γκολφ του Porto Elounda**

Το γήπεδο γκολφ του ξενοδοχείου Porto Elounda είναι 9 οπών και κατασκευάστηκε πριν λίγα χρόνια, ως συμπληρωματική επένδυση των τουριστικών καταλυμάτων του ξενοδοχείου με σκοπό την επιπρόσθετη προβολή του αλλά και την πληρότητα των τουριστικών εγκαταστάσεων για την προσέλκυση υψηλότερης ποιότητας πελατών με παράλληλη επιμήκυνση της τουριστικής περιόδου καθ' όλη την διάρκεια του έτους.

Η συνολική έκταση του είναι 51 στρέμματα που εκτείνονται αμέσως από τα όρια του δομημένου περιβάλλοντος του ξενοδοχείου μέχρι την παραλία. Η συνολική αρχική επένδυση για την κατασκευή του γηπέδου γκολφ και των συνοδών υποδομών του (μηχανήματα, συστήματα άρδευσης, κτίρια) ανέρχεται στο ποσό των 1.183.000 €. Το δε ετήσιο λειτουργικό κόστος συντήρησης ανέρχεται στα 37.000 € (μισθοί 31.000 €, νερό + αναλώσιμα 3.500 € και καύσιμα 1.000 €).

Από την μέχρι τώρα εμπειρία λειτουργίας του γηπέδου, οι επενδυτές είναι ικανοποιημένοι από την επένδυση και θεωρούν ότι έχει αποδώσει τα αναμενόμενα:

- Διαφημιστικά: Αναβάθμισε τα 3 ξενοδοχεία της εταιρείας παρέχοντας δυνατότητα γκολφ
- Οικονομικά: Υπολογίζοντας διαμονές και καταναλώσεις των πελατών που ήρθαν στα ξενοδοχεία λόγω του γκολφ

Η κατανάλωση αρδευτικού νερού για το γηπέδο του γκολφ ανέρχεται σε:

- Μέση χειμερινή: 1 m<sup>3</sup>/στρέμμα/ημέρα
- Μέση θερινή: 5 m<sup>3</sup>/στρέμμα/ημέρα
- Μέγιστη κατανάλωση το καλοκαίρι: 8 m<sup>3</sup>/στρέμμα/ημέρα

με συνολική ετήσια κατανάλωση που δεν ξεπερνάει τα 60.000 m<sup>3</sup> νερού.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η προέλευση του αρδευτικού νερού, αφού το ξενοδοχείο διαθέτει μονάδα αφαλάτωσης θαλασσινού νερού με το παραγόμενο νερό να διατίθεται στο δίκτυο ύδρευσης του ξενοδοχείου. Το γήπεδο γκολφ αρδεύεται από το δίκτυο ύδρευσης του ξενοδοχείου και υπολογίζεται ότι για τις ανάγκες του γηπέδου επαρκούν οι ποσότητες τις μονάδας αφαλάτωσης και μάλιστα με κόστος το 1/3 του νερού του Δήμου (δηλαδή 0,32 €/m<sup>3</sup>). Να σημειωθεί ότι το ξενοδοχείο διαθέτει αυτόνομο βιολογικό καθαρισμό για την επεξεργασία των αστικών του λυμάτων, η δε εκροή του οποίου διατίθεται για τις υπόλοιπες ανάγκες άρδευσης του ξενοδοχείου πέραν του γκολφ.

Για τις ανάγκες λίπανσης του γηπέδου γκολφ χρησιμοποιούνται οι εξής ποσότητες:

- Νοέμβριος-Μάρτιος: 90 kg/μήνα. Πλήρες – βιολογικό + ιχνοστοιχεία (biorgan)
- Μάιος-Οκτώβριος: 100 kg/μήνα, αζωτούχο + ιχνοστοιχεία

Οι δε ποσότητες φυτοφαρμάκων που χρησιμοποιούνται για τις ανάγκες του γηπέδου είναι:

- Χειμερινές: Μυκητοκτονίες – ζιζανιοκτονίες 250 ml + 3 lt ανά 5 μήνες/50 στρέμματα
- Θερινές: Μυκητοκτόνα 3 lt, εντομοκτόνα 8 lt ανά 7 μήνες/50 στρέμματα

Η δε εκροή των στραγγισμάτων και των τυχόν περισσευμάτων αρδευτικού νερού καταλήγει ανεπεξέργαστα στην θάλασσα.

Τέλος αναφέρουμε ότι υπάρχουν σκέψεις για την ανακύκλωση των οργανικών απορριμμάτων από το κούρεμα του γκαζόν για την ελαχιστοποίηση της προσθήκης οργανικού λιπάσματος τουλάχιστον της χειμερινή περίοδο. Συνολικά πάντως από την επίσκεψη μας στις εγκαταστάσεις του γηπέδου και την συνομιλία μας με τους υπευθύνους συντήρησης και λειτουργίας του, παρατηρήσαμε μια αρκετά φιλοπεριβαλλοντική προσέγγιση της λειτουργίας του γηπέδου, όπως και συνολικά του ξενοδοχείου άλλωστε (χαρακτηριστικά αναφέρουμε την ύπαρξη συστοιχιών ηλιακών συσσωρευτών για την παραγωγή ενέργειας σε όλα τα κτίρια).

## **5. Εξέταση των δυνατοτήτων αποκατάστασης του χώρου των εγκαταστάσεων σε περίπτωση αστοχίας των επενδύσεων**

Η αποκατάσταση των χώρων μετά την εγκατάλειψη χρήσης των γηπέδων γκολφ είναι ένα πολύ σημαντικό στοιχείο της ολικής διαχείρισης τους.

Η εγκατάλειψη ενός γηπέδου γκολφ μπορεί να επέλθει από την αστοχία της επένδυσης κάτι που είναι αρκετά πιθανό, αν αναλογιστούμε το μεγάλο κόστος κατασκευής και συντήρησης σε συνδυασμό με το γεγονός ότι τα γήπεδα γκολφ με την είσπραξη και μόνο των εισοδημάτων του παιγνιδιού δεν είναι βιώσιμα.

Σε περίπτωση αστοχίας των γηπέδων γκολφ, οι προς δέσμευση εκτάσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν για άλλες χρήσεις όπως : οικιστικές, βιομηχανικές ή βιοτεχνικές περιοχών, αλλά και υποδοχής συστημάτων υποδομών (οδικές συνδέσεις, Χ.Υ.Τ.Α., βιολογικοί καθαρισμοί κ.ά.).

Αυτό που σίγουρα απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή είναι η γεωργική χρήση γιατί υπάρχουν συσσωρευμένα στο έδαφος βαρέα μέταλλα, τοξικά για την υγεία των καταναλωτών και των καλλιεργητών, οπότε προτιμούνται μη βρώσιμες καλλιέργειες.

Απαιτείται προσοχή για τις χρήσεις όπου θα απαιτηθεί αποψίλωση του εδάφους. Πρώτα είναι απαραίτητες μετρήσεις για την συγκέντρωση βαρέων μετάλλων και μετά ανάλογα ή εναπόθεση τους σε ειδικούς χώρους επικινδύνων αποβλήτων ή επί τόπου εξυγίανση.

Χρειάζεται οπωσδήποτε φροντίδα για κάποια χρόνια (τουλάχιστον τρία έως τέσσερα) για την εγκατάσταση των τοπικών φυτών, ενώ είναι απαραίτητη η εκ των προτέρων δημιουργία φυτωρίου και αποθήκευση σπόρων από τα τοπικά φυτά. Επίσης απαιτείται συνέχιση της άρδευσης της περιοχής για αποφυγή του φαινομένου της ερημοποίησης.

Μεγάλη προσοχή πρέπει να δοθεί στην όσο το δυνατόν προστασία της εδαφικής κάλυψης και την αποφυγή εμφάνισης του μητρικού πετρώματος κάτι που θα δυσχεράνει την εκ νέου εγκατάσταση της τοπικής χλωρίδας και πανίδας.

## **6. Διερεύνηση της σκοπιμότητας, των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων δημιουργίας γηπέδων γκολφ στην Ανατολική Κρήτη**

### **6.1 Χωροταξικό Πλαίσιο**

Στο σημείο αυτό είναι χρήσιμο να επισημανθεί ότι από το θεσμοθετημένο Χωροταξικό Κρήτης (Υ.Α. 25291 / 25-6-03) δεν «αποτρέπεται» η δημιουργία γηπέδων γκολφ στην Κρήτη αλλά ούτε ονοματίζεται συγκεκριμένα η χρήση. Ειδικότερα προβλέπεται «η ανάδειξη ειδικών μορφών τουρισμού (συνεδριακός, αθλητικός κλπ)» στα πλαίσια των «στόχων για την ανάπτυξη του τουρισμού θα πρέπει να είναι η επιμήκυνση της τουριστικής περιόδου, η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του τουρισμού και η βελτίωση των υποδομών» (Ενότητα Γ.3.7.3 – Τριτογενής τομέας – Τουρισμός). Από την άλλη πλευρά αναφέρει σειρά κατευθύνσεων για τη λήψη ειδικών μέτρων για τη μη συνέχιση της αποψίλωσης των δασών, για την προστασία της φυσικής κληρονομιάς, για την προστασία της γεωργικής γης προτεραιότητας, για την προστασία του παράκτιου και του ορεινού χώρου, για την αναβάθμιση του τοπίου και για την διαχείριση του υδατικού δυναμικού.

Τα προγραμματιζόμενα γήπεδα Γκολφ στην Κρήτη τοποθετούνται χωροταξικά, στον Απηγανιά Δήμου Μακρύ Γιαλού, στη Λαγκάδα Δήμου Μακρύ Γιαλού, στα Πιλαλήματα Δήμου Μακρύ Γιαλού, σε εκτάσεις της Μονής Τοπλού (συγκρότημα γηπέδων), στον Όρμο Φανερωμένης Σητείας (συγκρότημα γηπέδων), στο Παλαίκαстро Σητείας (συγκρότημα γηπέδων), στα Μάταλα Πυργιωτίσσης Ηρακλείου, στο Μαρουλά Δήμου Ρεθύμνου πάνω στον παράνομο ΧΥΤΑ, στη θέση «Νύφης Ποτάμια» στον οικισμό Παλαίλιμος Ρεθύμνου και στο Ακρωτήρι Χανίων. Υπάρχουν ήδη στην Ελούντα Μεραμπέλλου ( 9 οπών) και στη Χερσόνησο Ηρακλείου (18 οπών).

### **6.2 Πλεονεκτήματα δημιουργίας γηπέδων γκολφ**

Η δημιουργία ενός γηπέδου γκολφ είναι προφανές ότι επιφέρει σημαντικές διαφοροποιήσεις στη φυσιογνωμία της περιοχής η οποία το φιλοξενεί. Εκτάσεις αρκετών εκατοντάδων στρεμμάτων αλλάζουν μορφή και χρήση με αποτέλεσμα να διαταράσσονται τα οικοσυστήματα στο συγκεκριμένο χώρο. Το γεγονός αυτό, παρότι εμφανίζεται ιδιαίτερα αρνητικό εκ πρώτης όψης, ενδέχεται υπό προϋποθέσεις να επιφέρει και θετικά

αποτελέσματα. Αν χρησιμοποιηθεί ως παράδειγμα η δημιουργία του γηπέδου στη Χερσόνησο Ηρακλείου, το οποίο μετέτρεψε περίπου 700 στρέμματα χέρσας έκτασης σε χώρο πρασίνου, έστω και κατ' εικόνα, είναι εμφανείς οι θετικές επιπτώσεις που μία τέτοια επένδυση μπορεί να επιφέρει στην περιοχή. Ειδικά αν ο επενδυτής φρόντιζε μέσα στο χώρο του γηπέδου να φυτεύσει δέντρα σε σημεία που αφενός δεν θα ενοχλούν τη λειτουργία του και αφετέρου συμβάλλουν στην αναβάθμιση της συνολικής εικόνας, είναι δυνατόν το γήπεδο γκολφ να μετατραπεί σε έναν μικρό πνεύμονα πρασίνου, με αποτέλεσμα να περιορίζονται οι αρνητικές περιβαλλοντικές συνέπειές του.

Επίσης, σημαντικές θετικές συνέπειες μπορεί να έχει ένα γήπεδο γκολφ στην οικονομία της ευρύτερης περιοχής, εάν βέβαια η τοπική κοινωνία φροντίσει να το ενσωματώσει κατά το δυνατόν στη δομή και λειτουργία της. Αναφέρθηκε ήδη παραπάνω ότι οι γκόλφερ είναι τουρίστες υψηλού εισοδηματικού επιπέδου και για το λόγο αυτό δύσκολα θα εγκαταλείψουν τις αξιόλογες παροχές ενός πολυτελούς ξενοδοχείου ή των εγκαταστάσεων του γηπέδου, για να επισκευθούν μία σχετικά υποβαθμισμένη περιοχή. Ωστόσο, η Κρήτη αλλά και γενικότερα η Ελλάδα, βρίθει μικρών οικισμών με τα στοιχεία του παραδοσιακού διατηρημένα στον ιστό τους όσο και στον τρόπο ζωής των κατοίκων τους. Η δημιουργία του γηπέδου γκολφ είναι δυνατόν να συνδυαστεί με την ιδιωτική πρωτοβουλία κατοίκων των περιοχών ή και ακόμα πολιτιστικών συλλόγων, ώστε να αναβαθμιστεί η εικόνα των εγγύς οικισμών καθώς και η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Εκτιμάται ότι σε μία τέτοια περίπτωση, –ακριβώς λόγω της υψηλότερης ποιότητας αλλά και εν γένει της αυξημένης ηλικίας των γκόλφερ σε σχέση με τους συνήθεις επισκέπτες της περιοχής- η τουριστική κίνηση θα διαχυθεί και εκτός των εγκαταστάσεων του γηπέδου. Υπάρχουν σήμερα στην Ευρώπη πάνω από πέντε εκατομμύρια παίκτες του γκολφ, τουρίστες. Ο τουρίστας γκόλφερ δαπανά τουλάχιστον πέντε φορές περισσότερο από τον κοινό τουρίστα, μετακινείται κατά τους χειμερινούς μήνες, διαμένει τουλάχιστον μια εβδομάδα στην περιοχή και συνήθως συνοδεύεται από την σύζυγο ή και τα παιδιά (αυτό μεταφράζεται σε 21 διανυκτερεύσεις, 42 γεύματα και δείπνα, 30 ποτά, αγορές δώρων, μετακινήσεις κλπ.)

Κάτι τέτοιο δεν είναι απαραίτητο να θίγει τα συμφέροντα των ιδιοκτητών του γκολφ, καθώς οι δύο αυτές μορφές ψυχαγωγίας θα λειτουργούν συμπληρωματικά, δημιουργώντας ενδεχομένως έναν ακόμη πόλο έλξης πλησίον του γηπέδου, που δύναται επίσης να προσελκύσει πελάτες για το τελευταίο.

### 6.3 Μειονεκτήματα δημιουργίας γηπέδων γκολφ

Μεγάλος ανταγωνισμός σε διεθνές επίπεδο λόγω της πληθώρας των γηπέδων γκολφ.

Σήμερα τα γήπεδα γκολφ στην Ελλάδα είναι έξι, στη Γλυφάδα, στην Κρήτη δύο, στο «Πόρτο Ελούντα» του Σπύρου Κοκκοτού και κοντά στο Ηράκλειο, στην Κέρκυρα, στο «Πόρτο Καρράς» στη Χαλκιδική και στη Ρόδο, ενώ η κατανομή των γηπέδων γκολφ παγκοσμίως έχει ως εξής :

- 32,000 γήπεδα γκολφ σε 119 χώρες
- 59% στη Β. Αμερική
- 19% στην Ευρώπη
- 12% στην Ασία
- 10% άλλες περιοχές
- Ευρώπη: 6,235 γήπεδα
- Ισπανία περίπου 280
- Πορτογαλία 67
- Ιταλία υπάρχουν 229
- Τουρκία 14
- Κύπρος 4 και προγραμματίζονται αρκετά

Οι σπουδαιότερες ενστάσεις ως προς τη δημιουργία γηπέδων γκολφ, ωστόσο, στηρίζονται στις ανάγκες τους όσον αφορά τους φυσικούς πόρους. Ειδικά για τα δεδομένα της Κρήτης, είναι εξαιρετικά αμφίβολο το αν η κατανάλωση τέτοιων ποσοτήτων νερού κατά τους θερινούς μήνες θα έπρεπε να δικαιολογείται. Εξάλλου, η περιβαλλοντική επιβάρυνση είναι ούτως ή άλλως τεράστια, λόγω των φυτοφαρμάκων που διαχέονται στο έδαφος και ενδέχεται να επηρεάσουν τον υδροφόρο ορίζοντα της περιοχής. Ακόμα όμως και αν εξασφαλιστούν οι απαραίτητες ποσότητες ύδατος, το ρίσκο της επένδυσης είναι τόσο μεγάλο, ώστε να την καθιστά επικίνδυνη από πλευράς αποκατάστασης. Το ενδεχόμενο αστοχίας είναι αρκετά πιθανό και η επαναφορά της έκτασης στην προηγούμενη κατάσταση είναι εξαιρετικά δύσκολη έως αδύνατη. Έτσι, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, οι προσπάθειες προσανατολίζονται στην εύρεση εναλλακτικών χρήσεων για αντικατάσταση εκείνης που εγκαταλείπεται.

Πλέον των παραπάνω, εξαιρετικά μεγάλο κρίνεται το ρίσκο εξ αιτίας της τροποποίησης της βιοποικιλότητας της περιοχής όπου εγκαθίσταται ένα γήπεδο γκολφ,

λόγω της μεγάλης έκτασης που αλλάζει χρήση. Ειδικά σε ευαίσθητα οικοσυστήματα όπως της Κρήτης, κάτι τέτοιο είναι πιθανό να αποβεί μη αναστρέψιμο.

Εν τέλει, οι κίνδυνοι από τη δημιουργία γηπέδων γκολφ είναι τόσο μεγάλοι, οπότε εύλογη είναι η ανησυχία για την αναγκαιότητά τους, ειδικά σε σχέση με τα οφέλη που επιφέρουν στην οικονομία του τόπου.

#### **6.4 Σκοπιμότητα δημιουργίας γηπέδων γκολφ – Όχι αναγκαία, ναι υπό προϋποθέσεις**

~~Επειδή~~ έχουν δρομολογηθεί ήδη οι απαιτούμενες ενέργειες τόσο επενδυτικά όσο και χωροταξικά στις προαναφερόμενες θέσεις, η κατασκευή γηπέδων Γκολφ είναι αναπόφευκτη. ~~Εκτιμούμε όμως ότι δεν είναι αναγκαίες~~ Αυτό που βρίσκεται υπό αμφισβήτηση είναι η αναγκαιότητα τέτοιου είδους επενδύσεων για την διαφοροποίηση και την ενίσχυση του Τουριστικού προϊόντος της Ανατολικής Κρήτης και γενικότερα όλου του νησιού. Τα φυσικά και τα ανθρωπογενή χαρακτηριστικά που διαθέτει η Κρήτη είναι από μόνα τους αρκετά ώστε να προσελκύσουν κάθε επισκέπτη, ακόμα και χωρίς την ύπαρξη «ξενόφερτων» συνηθειών.

Η ανάδειξη, προβολή, αξιοποίηση και ενίσχυση των φυσικών (ανάγλυφο, παράκτιος χώρος, κλίμα, γλωρίδα, πανίδα) καθώς και των ανθρωπογενών (ήθη και έθιμα, πολιτιστική και ιστορική κληρονομιά, τρόπος ζωής – γαστρονομία) χαρακτηριστικών κρίνεται αναγκαία ούτως ώστε η Κρήτη να είναι πομπός και όχι δέκτης διαφόρων μορφών τουρισμού.

Όχι στην κατασκευή γηπέδων σε περιοχές όπου συμπίπτουν ή γειτνιάζουν στενά με :

- ~~Αρχαιολογικούς Αρχαιολογικούς χώρους~~
- Δασικές εκτάσεις (υπαρχόντων δασών και αναδασωτέων περιοχών)
- Προστατευόμενες περιοχές
- Περιοχές που παρουσιάζουν ήδη πρόβλημα εξέρεσης υδάτινων πόρων
- Περιοχές εντατικοποιημένης γεωργίας (μείωση διαθέσιμων υδατικών πόρων)

Ναι στην κατασκευή γηπέδων με τις κάτωθι προϋποθέσεις :

- Σε περιοχές ήδη τουριστικά ανεπτυγμένες

- Περιβαλλοντική Αδειοδότηση
- Σχέδιο διαχείρισης υδάτινων πόρων
- Λεπτομερής καθορισμός χρήσεων γης
- Προηγμένες τεχνολογικές για την κατασκευή και λειτουργία των γηπέδων
- Σχεδιασμός των γηπέδων σύμφωνα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του νησιού.

Σε κάθε περίπτωση πρέπει να υπάρχει ευρύτερη κοινωνική αποδοχή, να εφαρμόζεται αυστηρά η περιβαλλοντική νομοθεσία και να μην επιδιώκεται η κατ' εξαίρεση και φωτογραφική παρέκκλιση από τις ισχύουσες διατάξεις.